

SKRIPSI

UJI TOKSISITAS SUBKRONIS SEDIAAN SIRUP YANG MENGANDUNG FRAKSI MINYAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) PADA TIKUS JANTAN



RANA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI DAN FITOKIMIA
SURABAYA**

2020

Lembar Pengesahan

**UJI TOKSISITAS SUBKRONIS SEDIAAN
SIRUP YANG MENGANDUNG FRAKSI
MINYAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia
galanga L.*) PADA TIKUS JANTAN**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2020

Oleh:

RANA

NIM : 051611133106

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 11 September 2020 oleh:**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Prof. Dr. apt. Sukardiman, M.S.
NIP. 196301091988101001**

**apt. Rr. Retno Widyawati, S.Si., M.Pharm., Ph.D
NIP. 197701052002122002**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rana

N I M : 051611133106

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak melakukan tindakan/kegiatan plagiasi dalam menyusun Naskah Tugas Akhir/Skripsi dengan judul:

Uji Toksisitas Subkronis Sediaan Sirup yang Mengandung Fraksi Minyak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) pada Tikus Jantan

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Rana

NIM. 051611133106

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rana

N I M : 051611133106

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Uji Toksisitas Subkronis Sediaan Sirup yang Mengandung Fraksi Minyak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*) pada Tikus Jantan

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Rana

NIM. 051611133106

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang sedalam-dalamnya peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “UJI TOKSISITAS SUBKRONIS SEDIAAN SIRUP YANG MENGANDUNG FRAKSI MINYAK RIMPANG KENCUR (*Kaempferia galanga* L.) PADA TIKUS JANTAN”. Penyusunan skripsi ini terselesaikan tentunya atas bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini saya ingin memberikan ucapan terima kasih yang begitu besar kepada :

1. Prof. Dr. apt. Sukardiman, M.S. selaku ketua proyek dan pembimbing utama yang dengan tulus dan penuh kesabaran membimbing dan memberi dorongan baik moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. apt. Rr. Retno Widyowati, S.Si., M.Pharm., Ph.D selaku pembimbing serta pada penelitian ini yang juga senantiasa berkenan dalam membimbing dan memberikan dorongan dengan tulus baik moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Rektor Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., M.T., Ak., CMA atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menempuh pendidikan program sarjana di Universitas Airlangga.
4. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, M.S. atas kesempatan yang sudah diberikan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program sarjana dan selama melakukan penelitian ini.
5. Dr. apt. Aty Widyawaruyanti M.Si selaku ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia yang sudah mengijinkan untuk

menggunakan semua fasilitas di departemen Farmakognosi dan Fitokimia.

6. Prof. Dr. apt. Mangestuti Agil, M.S. dan apt. Rice Disi Oktarina S.Farm., M.Farm selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan masukan dan saran demi perbaikan skripsi ini.
7. Dr. apt. Abdul Rahem, Drs., M.Kes selaku dosen wali saya yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam segala hal tiada henti hingga saya menyelesaikan pendidikan sarjana.
8. Seluruh dosen dan staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas bekal ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
9. Kedua orang tua saya Bapak Ridha dan Ibu Nur Hasanah terimakasih atas segala doa, pendidikan, kasih sayang, pengorbanan, serta kesabaran yang tak terhingga.
10. Teman-teman kelompok skripsi dan sahabat saya yang selalu mendukung dan memberikan semangat .
11. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, dengan terselesaikannya skripsi ini, semoga ilmu yang didapat peneliti bermanfaat bagi kemajuan di bidang kesehatan Indonesia.

Penulis

RINGKASAN

Uji Toksisitas Subkronis Sediaan Sirup Yang Mengandung Fraksi Minyak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*) Pada Tikus Jantan

Rana

Kencur (*Kaempferia galanga L.*) diketahui secara empiris dan ilmiah digunakan sebagai peningkat stamina. Pada saat ini fraksi minyak kencur sedang dikembangkan menjadi sediaan Obat Herbal Terstandar (OHT) dalam bentuk sediaan sirup. Sediaan sirup memiliki keuntungan yaitu lebih cepat diabsorpsi dalam saluran cerna sehingga semakin cepat pula tercapainya efek terapeutik. Persyaratan registrasi sediaan OHT yaitu harus berkhasiat, bermutu, dan aman. Salah satu cara untuk menjamin keamanan sediaan adalah dengan uji toksisitas non klinik *in vivo*. Uji toksisitas yang dilakukan adalah uji toksisitas subkronis pada tikus jantan.

Uji toksisitas subkronis dilakukan untuk mendeteksi efek toksik yang muncul setelah pemberian sediaan uji dengan dosis berulang. Tikus jantan dibagi menjadi 4 kelompok yaitu kelompok kontrol negatif (campuran propilenglikol, sukrosa, dan aquadest), kelompok uji dosis 1%, 2%, dan 3%. Satu kelompok uji terdiri dari 6 tikus jantan. Sediaan uji diberikan setiap hari secara per oral selama 28 hari dan ditimbang berat badan seminggu dua kali untuk menentukan volume sediaan uji yang akan diberikan dan untuk memonitor berat badan. Pada akhir perlakuan tikus

dikorbankan, diambil darahnya untuk dilakukan pemeriksaan biokimia klinik (SGOT, SGPT, BUN, kreatinin, total bilirubin, dan gamma GT) dan hematologi (hemoglobin, trombosit, leukosit, basofil, eosinofil, neutrofil, limfosit, monosit, eritrosit, hematokrit, MCV, MCH, MCHC) serta diambil beberapa organ vital (hati, ginjal, jantung, paru, limpa, dan lambung) untuk pengamatan bobot organ relatif terhadap berat badan akhir tikus.

Setelah didapatkan data parameter biokimia klinik, hematologi, serta bobot organ relatif tikus jantan. Kemudian dilakukan analisis statistik menggunakan *One Way ANOVA* dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui apakah sediaan uji berpengaruh secara signifikan pada peningkatan/penurunan parameter tersebut pada hewan coba tikus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan uji tidak mempengaruhi berat badan tikus.

Pada parameter biokimia klinik menunjukkan sediaan uji mempengaruhi perubahan kadar SGPT, SGOT, dan gamma GT tikus jantan secara signifikan. Kelompok kontrol negatif memiliki kadar SGPT, SGOT, dan gamma GT paling tinggi dibandingkan dengan kelompok uji lainnya serta kadar SGPT berada di atas rentang normal. Sedangkan kadar SGOT dan gamma GT masih dalam rentang normal.

Pada parameter hematologi menunjukkan sediaan uji mempengaruhi perubahan kadar leukosit dan MCV tikus jantan secara signifikan. Parameter tersebut berada di atas rentang normal. Pada pengamatan

presentase bobot relatif beberapa organ vital, didapatkan hasil ada perbedaan bermakna pada organ jantung tikus jantan.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sediaan sirup fraksi minyak kencur tidak menimbulkan efek toksisitas subkronis.